

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2005 年 6 月 2 日 (02.06.2005)

PCT

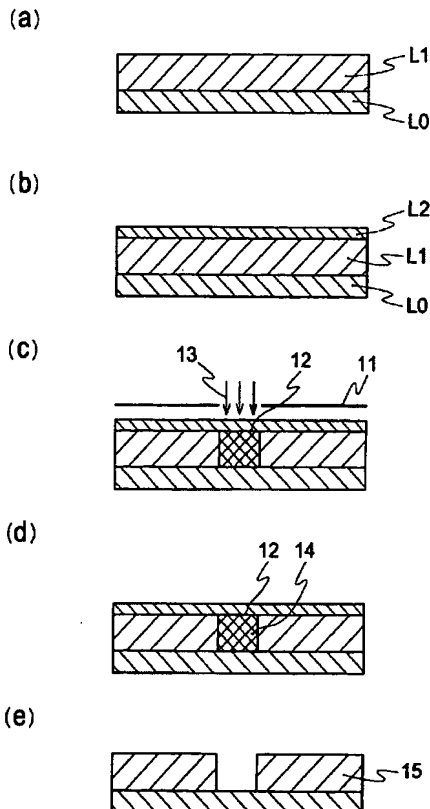
(10) 国際公開番号
WO 2005/050320 A1

- (51) 国際特許分類: G03F 7/11, (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西二丁目 4 番 1 2 号 梅田センタービル Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/016937
- (22) 国際出願日: 2004 年 11 月 15 日 (15.11.2004) (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 荒木 孝之 (ARAKI, Takayuki) [JP/JP]; 〒5668585 大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社 淀川製作所内 Osaka (JP). 高 明天 (KOH, Meiten) [KR/JR]; 〒5668585 大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社 淀川製作所内 Osaka (JP). 佐藤 数行 (SATO, Kazuyuki) [JP/JP]; 〒5668585 大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社 淀川製作所内 Osaka (JP). 大橋 美保子 (OHASHI, Mihoko) [JP/JP]; 〒5668585 大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社 淀川製作所内 Osaka (JP). 岸川 洋介
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2003-389857 2003 年 11 月 19 日 (19.11.2003) JP
特願 2004-128935 2004 年 4 月 23 日 (23.04.2004) JP
特願 2004-181329 2004 年 6 月 18 日 (18.06.2004) JP
特願 2004-238813 2004 年 8 月 18 日 (18.08.2004) JP

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR FORMING MULTILAYER RESIST

(54) 発明の名称: レジスト積層体の形成方法



(57) Abstract: Disclosed is a method for forming a multilayer resist having sufficient antireflection effect in a photolithography process wherein light in the vacuum ultraviolet range is utilized, and sufficient development characteristics in a developing process. The method for forming a multilayer resist comprising a step (I) for forming a photoresist layer (L1) on a substrate, and a step (II) for forming an antireflective layer (L2) on the photoresist layer (L1) by applying thereto a coating composition containing a fluorine-containing polymer (A) having a hydrophilic group Y, is characterized in that the fluorine-containing polymer (A) has a structural unit derived from a fluorine-containing ethylenic monomer having a hydrophilic group Y, and further characterized in that (i) a hydrophilic group Y of the fluorine-containing polymer (A) contains an acidic OH group having a pKa of not more than 11, (ii) the fluorine content of the fluorine-containing polymer (A) is not less than 50 mass%, and (iii) the mole number of the hydrophilic group Y in 100g of the fluorine-containing polymer (A) is not less than 0.14.

(57) 要約: 真空紫外領域の光線を利用するフォトリソグラフィプロセスにおいて十分な反射防止効果を有し、かつ現像プロセスにおいても十分な現像特性を有するレジスト積層体を形成する。

(I) 基板上にフォトレジスト層 (L1) を形成する工程、および (II) フォトレジスト層 (L1) 上に、親水性基 Y を有する含フッ素重合体 (A) を含むコーティング組成物を塗布することにより反射防止層 (L2) を形成する工程を含むフォトレジスト積層体の形成方法であって、含フッ素重合体 (A) が親水性基 Y を含有する含フッ素エチレン性単量体由来の構造単位を有し、さらに該含フッ素重合体 (A) が、(i) 親水性基 Y が pKa で 11 以下の酸性 OH 基を含むこと、(ii) フッ素含有率が 50 質量% 以上であること、および (iii) 含フッ素重合体 (A) 100g 中の親水性基 Y のモル数が 0.14 以上であることを特徴とする。



(KISHIKAWA, Yosuke) [JP/JP]; 〒5668585 大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号 ダイキン工業株式会社 淀川製作所内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 朝日奈 宗太, 外(ASAHINA, Sohta et al.); 〒5400012 大阪府大阪市中央区谷町二丁目 2 番 2 号 N S ビル Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。